

HABITAT PREFERENSIAL TARSIIUS BELITUNG (*Cephalopachus bancanus saltator* Elliot, 1910)

(Habitat Preference of Belitung Tarsier (*Cephalopachus bancanus saltator*, Elliot, 1910))

FIFIN FITIRIANA¹⁾, LILIK BUDI PRASETYO²⁾ DAN AGUS PRIYONO KARTONO³⁾

¹⁾Mahasiswa Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor

^{2,3)} Dosen Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan IPB
Email: fifinfiriana90@gmail.com

Diterima 13 Januari 2016 / Disetujui 06 Februari 2016

ABSTRACT

Belitung tarsier (*Cephalopachus bancanus saltator*) is an endemic species in Belitung Island from *Cephalopachus* genus. Existence of belitung tarsier in its habitat is now under threatened by deforestation. Due to lack information about its habitat and as conservation effort, this research was tackled to reveal the characteristic of habitat preference of belitung tarsier. The aim of this study are to identify characteristic of habitat preference of belitung tarsier. This research was conducted in March until May 2016 at around Mount Tajam Protected Forest and plantation area. Presence of tarsiers were identified by direct observation, urine odor detection, identifying based tarsier habitat suitability and the local information. Chi-square and Neu methode was used to analyze the variable of habitat preference of belitung tarsiers. This research found that characteristics of habitat preference of belitung tarsier consisted of its homerange was prefer to dry land agricultural and shrub land cover type, not too tight canopy cover (Leaf Area Index /LAI value of 0,83-2,46), close to the edge of forest (0 - 874 m), roads (0 - 3.698 m) and settlements (0-403 m), elevation range was between 1 -142 m asl, slope slightly (0-15%), temperature 24-25 °C and high rainfall (3.222 - 3.229 mm/year). Characteristic of habitat preference information could be considered to develop conservation action of belitung tarsier.

Keywords: belitung tarsiers, habitat, habitat preference, tarsier

ABSTRAK

Tarsius belitung (*Cephalopachus bancanus Saltator*) adalah salah satu jenis tarsius dari genus *Cephalopachus* yang endemik di Pulau Belitung. Keberadaan tarsius di habitatnya menghadapi ancaman karena adanya deforestasi. Kurangnya informasi dan sebagai salah satu upaya konservasi maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik preferensi habitat tarsius belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik komponen habitat preferensial bagi tarsius belitung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2016 di sekitar Hutan Lindung Gunung Tajam dan di area perkebunan masyarakat. Keberadaan tarsius diidentifikasi melalui pengamatan langsung, deteksi bau urine, identifikasi berdasarkan kesesuaian habitat tarsius dan informasi masyarakat. Analisis Chi-square dan analisis Neu digunakan untuk menganalisis variabel habitat preferensial tarsius belitung. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tarsius belitung memiliki preferensi terhadap habitat yang berada di tutupan lahan pertanian lahan kering dan semak dengan karakteristik tutupan tajuk tidak terlalu rapat (Nilai LAI 0,83 - 2,46), dekat dengan tepi hutan (0 - 874 m), permukiman (0 - 3698 m) dan jalan (0-403 m), berada pada ketinggian 1-142 m dpl, kelas keterengangan datar dan landai (0-15%), suhu 24 -25°C, curah hujan tinggi (3.222-3.229 mm/tahun). Informasi karakteristik preferensi habitat tarsius dapat digunakan sebagai dasar untuk upaya konservasi terhadap tarsius.

Kata kunci: habitat, preferensi habitat, tarsius, tarsius belitung

PENDAHULUAN

Tarsius adalah salah satu anggota famili *Tarsiidae* yang hanya terdapat di Indonesia, Philipina dan Malaysia. Groves dan Shekelle (2010) menyatakan bahwa tarsius terbagi dalam tiga genus yaitu genus *Tarsius* di Sulawesi dan sekitarnya, genus *Cephalopachus* di Kalimantan, Sumatera bagian selatan, Pulau Bangka Belitung dan Kepulauan Natuna, serta genus *Carlito* untuk di bagian selatan Philipina dan pulau-pulau sekitarnya. Tarsius belitung (*Cephalopachus bancanus saltator*) merupakan salah satu dari empat sub spesies *Cephalopachus bancanus* yang endemik di Pulau Belitung (Shekelle 2008, Groves dan Shekelle 2010) dan menjadi satwa identitas Provinsi Bangka Belitung berdasarkan Keputusan Mendagri No:522.53-958/2010. Tarsius belitung memiliki perbedaan dengan sub spesies lainnya yaitu secara morfologi memiliki rambut tidak

terlalu lebat dan warna punggung cenderung keabuan, serta tidak mengeluarkan suara panggilan duet pada pagi hari (Fodgen 1974, Yustian 2007). Kepadatan tarsius belitung di Pulau Belitung hanya sekitar 19-46 individu/km² (Yustian *et al.* 2009). Status konservasi tarsius belitung berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 merupakan satwa yang dilindungi. Pada tahun 2006 oleh *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) *C.b.saltator* digolongkan sebagai satwa dengan kategori *Endangered*. Adanya berbagai kategori status konservasi tersebut mengindikasikan bahwa tarsius belitung merupakan satwa terancam punah dan perlu upaya konservasi untuk melestarikan jenisnya. Yustian *et al.* (2009) menyatakan bahwa ancaman utama terhadap kelestarian tarsius belitung adalah dari kegiatan pertambangan dan perkebunan, terutama sawit. Adanya perubahan tutupan hutan yang dulunya mendominasi tutupan lahan di Pulau

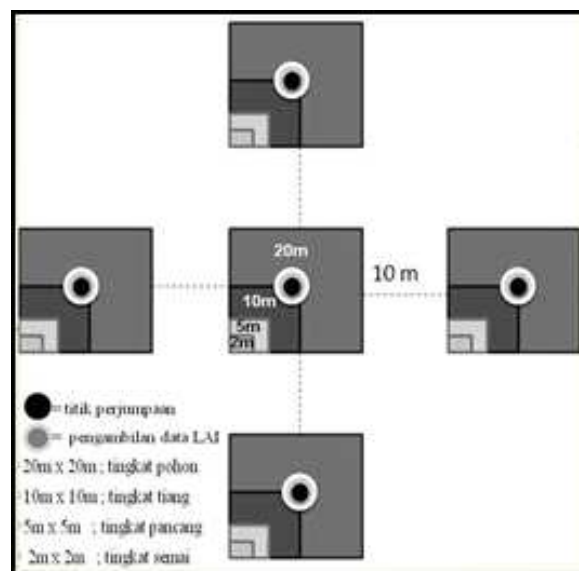
Belitung menjadi area tambang dan area perkebunan akan mempengaruhi habitat alami tarsius belitung. Habitat alami tarsius belitung akan terfragmentasi menjadi kantong-kantong habitat yang terisolasi. Menurut Indrawan *et al.* (2012) satwa yang berada di habitat yang terisolasi akan terdorong pada fenomena kepunahan. Sementara itu, di Pulau Belitung belum ada kawasan konservasi untuk tarsius belitung (Supriatna 2000).

Upaya konservasi sangat dibutuhkan untuk menjamin kelestarian jenis tarsius belitung. Salah satunya dengan mengetahui kondisi habitat, mengingat kondisi habitat tarsius selalu berubah karena aktivitas penggunaan lahan oleh manusia. Penelitian tarsius belitung masih sedikit jika dibandingkan dengan tarsius di Sulawesi, Kalimantan maupun Philipina. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik komponen habitat preferensial bagi tarsius belitung. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk manajemen habitat tarsius belitung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Hutan Lindung Gunung Tajam dan kawasan perkebunan masyarakat Dusun Kelekak Datuk, Desa Badau, Kecamatan Badau, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pengambilan data lapang dilaksanakan dari bulan Maret s/d Mei 2016. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data keberadaan tarsius dan data karakteristik habitat.

Pengambilan data keberadaan tarsius dilakukan dengan metode eksplorasi/ jelajah di lokasi yang diduga terdapat tarsius. Keberadaan tarsius diidentifikasi melalui pengamatan langsung, deteksi bau urine, identifikasi berdasarkan kesesuaian habitat dan dari informasi masyarakat (*guide tarsius watching* di wisata alam Batu Mentas). Adanya tarsius dapat ditandai dengan pantulan cahaya merah dari mata tarsius pada jarak lebih dari 4 m dan dari bau urine tarsius sebagai penanda wilayah jelajahnya. Pengambilan data di lapang dilakukan pada waktu aktif di malam hari 19:00 – 22:00 WIB, pengambilan data tidak dilakukan pada pagi hari 03:00-05:00 WIB yaitu pada saat tarsius kembali ke pohon tidurnya disebabkan tarsius belitung tidak seperti tarsius di Sulawesi yang akan bersuara pada saat kembali ke pohon tidurnya, identifikasi pohon tidur tarsius belitung sangat sulit dilakukan karena tarsius belitung tidak bersuara (Fodgen 1974). Tarsius yang dijumpai ditandai posisinya dengan GPS, kemudian dilakukan pengukuran karakteristik habitat. Variabel habitat yang diukur meliputi variabel biotik dan fisik habitat. Variabel biotik habitat diantaranya adalah jenis pohon dan diameter setinggi dada (DBH) pohon perjumpaan langsung dengan tarsius, ketinggian tarsius di pohon perjumpaan tersebut, kerapatan tajuk (*Leaf Area Index*), kerapatan vegetasi setiap tingkat pertumbuhan. Pengambilan data kerapatan vegetasi dilakukan di lokasi perjumpaan langsung dengan tarsius. Desain pengukuran kerapatan vegetasi tiap tingkat pertumbuhan dan penentuan titik pengambilan data LAI disetiap titik perjumpaan langsung disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Desain pengukuran kerapatan vegetasi tiap tingkat pertumbuhan dan penentuan titik pengambilan data LAI

Variabel fisik habitat yang diukur diantaranya adalah ketinggian tempat yang diperoleh dari peta *Digital Elevation Model* (DEM), kelas kelerengan yang dianalisis dari peta *Digital Elevation Model* (DEM),

suhu udara permukaan yang analisis dari Citra Landsat 8 OLI 09 Agustus 2016 path 122/ row 62 band 10 dan band 11. Jarak dari tepi hutan dan jarak dari permukiman yang diperoleh dari ekstraksi peta tutupan tahun 2014

kemudian dianalisis dengan *Euclidean distance*. Jarak dari jalan dibuat dari peta jaringan jalan yang dianalisis dengan *Euclidean distance*. Curah hujan tahunan/Bio-12 (mm) diperoleh dari data worldclim (www.worldclim.org). Data yang terkumpul di analisis dengan cara :

1. Pengkelasan berdasarkan aturan Sturge's rule
 $K = 1 + 3,3 \log(n)$, dimana K adalah jumlah kelas dan n adalah jumlah titik model, Adapun lebar kelas setiap variabel dianalisis sebagai berikut:
 $L = \frac{X_{max} - X_{min}}{k}$ dimana L= lebar kelas; Xmax= nilai maksimum; Xmin= nilai minimum; k=jumlah kelas
2. Analisis pemilihan habitat dengan menggunakan Chi-square (X^2)
Rumus analisis Chi-square berdasarkan Johnson dan Bhattacharyya (1992) adalah sebagai berikut:

$$X^2 \text{ hitung} = \sum \frac{(\text{observed} - \text{Expected})^2}{\text{Expected}}$$

Hipotesis null (H_0) yang diuji adalah tarsius tidak melakukan seleksi dalam menempati suatu habitat. Adapun kaidah keputusannya adalah menolak H_0 jika nilai $X^2 \text{ hitung}$ lebih besar daripada $X^2 \text{ tabel}$ pada taraf uji $\alpha = 5\%$ ($p = 0.05$)

3. Analisis preferensi habitat dengan metode Neu
Pengolahan data untuk menentukan indeks preferensi disajikan pada Tabel 1. Nilai indeks preferensi lebih dari 1 ($w \geq 1$) menyatakan kelas variabel yang disukai, sebaliknya jika kurang dari 1 ($w < 1$) maka kelas variabel tersebut kurang disukai (Bibby *et al.* 1998).

Tabel 1 Kriteria yang diukur pada metode Neu *et al.* (1974)

Tipe Habitat	Availability		Usage		Index
	Proportion (a)	Record (n)	Proportion (r)	Selection (w)	Standardised (b)
1	a_1	n_1	r_1	w_1	b_1
2	a_2	n_2	r_2	w_2	b_2
...
K	a_k	n_k	r_k	w_k	b_k
Total	1.000	$\sum n_i$	1.000	$\sum w$	1.000

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sebaran Titik Tarsius

Berdasarkan pengambilan data di lapang selama 3 bulan dengan 60 hari aktif pengamatan diperoleh hasil 75 titik keberadaan tarsius yang terdiri dari 30 titik perjumpaan langsung dan 45 titik perjumpaan tidak langsung. Titik perjumpaan tidak langsung terdiri dari 14 titik informasi masyarakat dan 31 titik dari tanda sekunder yaitu bau urine tarsius. *Overlay* titik keberadaan tarsius dengan peta tutupan lahan yang diklasifikasikan oleh Badan Planologi Kehutanan (BAPLAN) tahun 2014 diperoleh hasil bahwa tarsius belitung hanya ditemukan di tiga tipe tutupan lahan dari tujuh tutupan lahan dengan lokasi perjumpaan yang berbeda. Tarsius paling banyak ditemukan pada tipe tutupan lahan pertanian lahan kering dan semak 45 titik (61%), diikuti hutan lahan kering sekunder 29 titik (38,67%) dan permukiman 1 titik (1,33%). Keberadaan tarsius berkaitan erat dengan tipe tutupan lahan yang menjadi habitatnya. Tarsius banyak berada di tutupan lahan pertanian lahan kering dan semak karena di tipe tutupan lahan tersebut terdiri dari berbagai perkebunan diantaranya kebun lada, kebun karet, kebun nanas, kebun

buah (kelekek) serta *patch-patch* hutan sekunder yang terbentuk dari sisa perkebunan karet. Menurut MacKinnon dan MacKinnon (1980) tarsius ditemukan hidup dan berkembang biak pada berbagai tipe habitat salah satunya adalah area perkebunan.

2. Karakteristik Komponen Biotik

- a. Jenis pohon, diameter pohon, ketinggian tarsius di pohon perjumpaan.

Berdasarkan 30 titik perjumpaan langsung, tarsius ditemukan pada 16 jenis tumbuhan yang terdiri dari 9 famili (Tabel 2). Tarsius banyak ditemukan pada famili Euphorbiaceae (23,33%) yakni tumbuhan karet (*Hevea brasiliensis*) (13,33%), diikuti famili Cluseaceae yaitu pada tumbuhan kiras (*Garcinia hombroniana*) (10%), selain itu tarsius juga ditemukan di tanggul lada (ajir) yang sudah lapuk. MacKinnon dan MacKinnon (1980) menyatakan bahwa tarsius membutuhkan cabang pohon dengan diameter kecil (< 4 cm) untuk berburu dan menjelajah, diameter sedang (4–8 cm) untuk istirahat dan menandai daerah jelajah (*homerange*), sedangkan diameter > 8 cm juga digunakan untuk istirahat dan menandai daerah jelajah (*homerange*) meskipun tidak sebanyak diameter sedang. Hasil penelitian diperoleh

data bahwa tarsius rata-rata ditemukan pada pohon dengan diameter ($4,59 \pm 1,94$) cm. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat penelitian tarsius menggunakan pohon untuk mencari makan dan menandai wilayah jelajah, terbukti pada saat penelitian sebagian besar aktivitas tarsius yang dijumpai adalah mencari makan (diam dan

berpindah) (93%) serta aktivitas makan (7%). Rata-rata tinggi perjumpaan tarsius di pohon adalah ($122,73 \pm 59,33$) cm. Pada saat penelitian tarsius berada pada ketinggian < 1 m saat mencari makan dan saat terancam tarsius mencari posisi di pohon yang lebih tinggi.

Tabel 2 Perjumpaan tarsius berdasarkan jenis dan famili tumbuhan

Jenis	Nama ilmiah	Famili	Frekuensi	%
Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	4	13,33
Kiras	<i>Garcinia hombroniana</i>	Clusiaceae	3	10,00
Simpur bini	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Dilleniaceae	2	6,67
Betor	<i>Calophyllum sp.</i>	Clusiaceae	2	6,67
Jemang	<i>Rhodamnia cinerea</i>	Myrtaceae	2	6,67
Tebalik angin	<i>Mallotus barbatus</i>	Euphorbiaceae	2	6,67
Pelepak	<i>Hynocarpus sp.</i>	Flacourtiaceae	2	6,67
Kemantuyan	Undet.	Undet.	2	6,67
Samak	<i>Syzygium lepidocarpa</i>	Myrtaceae	2	6,67
Medang lendir	<i>Nothaphoebe umbelliflora</i>	Lauraceae	1	3,33
Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	1	3,33
Pulas	<i>Guioa pleuropteris</i>	Sapindaceae	1	3,33
Suji hutan	<i>Pandanus sp.</i>	Pandanaceae	1	3,33
Pelangas	<i>Aporosa aurita</i>	Euphorbiaceae	1	3,33
Pelawan	<i>Tristanopsis obovata</i>	Myrtaceae	1	3,33
Mentenuk	<i>Commersonia bartramia</i>	Sterculaceae	1	3,33
Seruk	<i>Schima wallichii K</i>	Theaceae	1	3,33
Tanggul lada	-	-	1	3,33

b. Leaf Area Indeks (LAI)

Nilai LAI yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai LAI yang diregresikan dengan nilai NDVI yaitu: $Y = -0,93 + 7,25_{NDVI}$ dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 23,40% ($P=0,007$). Pemilihan habitat oleh tarsius dipengaruhi oleh LAI/tutupan tajuk ($\chi^2_h = 22,93$, $\chi^2_{0,05,6} = 12,59$). Tarsius menyukai rentang nilai LAI 0,83-1,64, diikuti dengan rentang nilai 1,64-2,46 (Tabel 3). Aragao *et al.* (2005) menyatakan bahwa kisaran nilai

LAI pada tipe tutupan lahan berhutan antara 2,18 hingga 8,18. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tarsius menggunakan area yang cenderung terbuka (pertanian lahan kering dan semak) untuk melakukan aktivitasnya. Area terbuka lebih banyak digunakan tarsius sebagai area mencari makan. Wirdateti dan Dahrudin (2008) menyatakan pada area yang cenderung terbuka, akan memudahkan tarsius untuk menangkap mangsanya terutama pakan serangga.

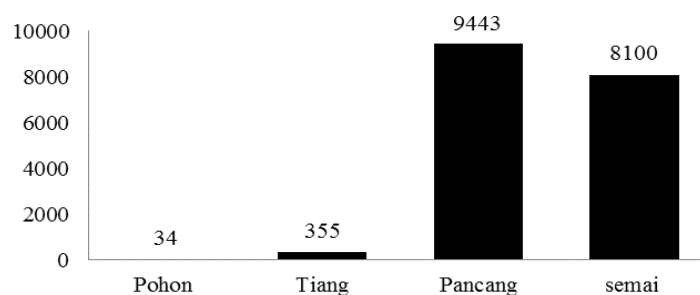
Tabel 3 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel LAI

Kelas LAI	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius		Indeks	
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
0 – 0,83	226	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00
0,83 – 1,64	945	6,99	8,00	10,67	1,53	0,47
1,64 – 2,46	8.402	62,21	55,00	73,33	1,18	0,36
2,46 – 3,27	3.932	29,12	12,00	16,00	0,55	0,17
	13.505	100,00	75,00	100,00	3,25	1,00

c. Komposisi dan struktur vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan di 30 lokasi yang menjadi titik perjumpaan langsung dengan tarsius. Hasil analisis vegetasi didapatkan 96 jenis tumbuhan dari semua tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon. Tingkat pertumbuhan pancang memiliki kerapatan tertinggi, diikuti semai, tiang dan pohon (Gambar 2). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tarsius menempati habitat dengan kondisi vegetasi yang terbuka dan tidak terlalu rapat. Hasil tersebut juga terlihat dari nilai LAI/tutupan tajuk di lokasi penelitian. Nilai kerapatan vegetasi di lokasi penelitian cenderung rendah

jika dibandingkan dengan penelitian tarsius Sulawesi oleh Amnur (2010) bahwa kerapatan vegetasi di Blok Parang Tembo pada tingkat pohon 383 ind/ha, tingkat tiang 1.467 ind/ha, tingkat pancang 10.667 ind/ha, dan tingkat semai 89 ind/ha. Hal ini disebabkan karena secara umum ekosistem hutan yang tumbuh di daratan Pulau Belitung adalah hutan kerangas (Oktavia 2014). Hutan kerangas tumbuh di atas tanah podsol, tanah pasir kuarsa miskin hara dan memiliki pH rendah (Brunig 1974; Whitmore 1984; Whitten *et al.* 1984; MacKinnon *et al.* 1996). Kondisi demikian menyebabkan vegetasi di atasnya sulit untuk bertumbuh.



Gambar 2 Kerapatan vegetasi tiap tingkat pertumbuhan

3. Karakteristik Variabel Fisik Habitat

a. Ketinggian tempat (m dpl)

Ketinggian lokasi penelitian berada pada rentang nilai 1– 493 m dpl. Ketinggian tempat mempengaruhi tarsius dalam memilih habitat ($\chi^2_h = 14,77$, $\chi^2_{0.05,6} = 12,59$). Tarsius menyukai habitat dengan ketinggian rendah 71 – 142 m dpl diikuti 1-71 m dpl (Tabel 4). Hal ini disebabkan di lokasi penelitian, dataran rendah memiliki ketersediaan pakan lebih banyak dibandingkan dengan di dataran tinggi. Dataran tinggi di lokasi

penelitian merupakan hutan lahan kering sekunder dan dataran rendah di lokasi penelitian sebagian besar tutupan lahannya berupa area pertanian lahan kering dan semak yang terdiri dari berbagai perkebunan warga dan semak. Murdoch *et al.* (1972) menyatakan jumlah jenis tumbuhan pada suatu tempat merupakan representasi dari keanekaragaman serangga yang berada di dalamnya, dan Mackinon dan Mackinon (1980) menyatakan bahwa serangga lebih banyak ditemukan di area perkebunan dari pada di dalam hutan.

Tabel 4 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel ketinggian tempat

Kelas ketinggian (m dpl)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius		Indeks	
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
1 - 71	8.567	63,43	56,00	74,67	1,18	0,48
71 - 142	2.726	20,18	19,00	25,33	1,26	0,52
142-493	2.213	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	2,44	1,00

b. Kelas kelerengan (%)

Lokasi penelitian berada di berbagai kelas kelerengan, namun sebagian besar berada pada kelas kelerengan datar (49,91%). Tarsius diduga melakukan pemilihan terhadap kelas kelerengan, terlihat dari hubungan yang signifikan antara sebaran tarsius dengan kelas kelerengan ($\chi^2_h = 43,56$, $\chi^2_{0.05,5} = 11,07$). Tarsius lebih menyukai kelas kelerengan datar (0 – 8 %) diikuti

kelas kelerengan landai (8 – 15 %) (Tabel 5). Tarsius di Sulawesi memanfaatkan kelerengan yang terjal sebagai strategi anti predator (Wirdateti dan Dahrudin 2008). Kondisi sebaliknya terjadi pada tarsius di Belitung. Di lokasi penelitian, tarsius menyukai area datar dan landai diduga karena keberadaan predator lebih sedikit. Area datar dan landai dimanfaatkan masyarakat untuk berkebun, sehingga terdapat campur tangan masyarakat

dalam memburu satwa yang dianggap berbahaya oleh masyarakat. Satwa-satwa berbahaya tersebut di alam menjadi peredator tarsius, sedangkan pada dataran yang berlereng terjal merupakan area hutan lindung yang tidak memperbolehkan adanya perburuan. Amnur (2010)

menyatakan kondisi yang berlereng memudahkan lokomosi tarsius, namun di lokasi penelitian lokomosi tarsius didukung oleh kondisi tajuk yang cenderung terbuka.

Tabel 5 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel kelas kelerengan

Kelas kelerengan (%)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius		Indeks	
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
0-8	6.741	49,92	63,00	84,00	1,68	0,62
8-15	2.067	15,30	12,00	16,00	1,05	0,38
>15	4.697	34,78	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	2,73	1,00

c. Suhu permukaan ($^{\circ}\text{C}$)

Suhu merupakan komponen *microhabitat* yang penting dan dapat mempengaruhi produktifitas satwa liar. Rentang suhu di lokasi penelitian berada pada kisaran suhu maksimum 27°C dan suhu minimum 20°C . Suhu permukaan diduga mempengaruhi tarsius dalam memilih

habitat ($\chi^2_h = 60,38$, $\chi^2_{0.05,6} = 12,59$). Tarsius menyukai habitat pada kelas suhu $24 - 25^{\circ}\text{C}$ (Tabel 6). Rentang suhu $24 - 25^{\circ}\text{C}$ diduga merupakan suhu yang nyaman bagi tarsius. Clarke *et al.* (2010) menyatakan bahwa suhu udara yang umum digunakan oleh mamalia pada hutan hujan tropis adalah 25°C .

Tabel 6 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel suhu

Kelas suhu permukaan ($^{\circ}\text{C}$)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius		Indeks	
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
20-23	1.843	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00
23 - 24	7.759	57,45	26,00	34,67	0,60	0,16
24 - 25	3.363	24,90	47,00	62,67	2,52	0,66
25 - 26	510	3,78	2,00	2,67	0,71	0,18
26 - 27	30	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	3,83	1,00

d. Jarak dari tepi hutan (m)

Pemilihan habitat oleh tarsius dipengaruhi oleh jarak dari tepi hutan ($\chi^2_h = 34,67$, $\chi^2_{0.05,6} = 12,59$). Di lokasi penelitian tarsius menyukai habitat yang cenderung dekat dengan tepi hutan yaitu pada jarak $0 - 437$ m, diikuti jarak $437 - 874$ m (Tabel 7). Tarsius

belitung menyukai lokasi yang dekat dengan tepi hutan sehubungan dengan kebutuhan sumber pakan tarsius berupa serangga yang banyak ditemukan di tepi hutan. Tepi hutan merupakan daerah ekoton dengan biodiversitas yang tinggi, sehingga serangga sebagai pakan tarsius lebih banyak di habitat ekoton.

Tabel 7 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel jarak dari tepi hutan

Kelas jarak dari tepi hutan (m)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius		Indeks	
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
0 - 437	4.303	31,86	40,00	53,33	1,67	0,43
437 - 874	3.059	22,65	25,00	33,33	1,47	0,38
874 - 1.311	2.499	18,50	9,00	12,00	0,65	0,17
1.311 - 1.748	2.040	15,11	1,00	1,33	0,09	0,02
1.748 - 3.059	1.603	11,87	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	3,88	1,00

e. Jarak dari jalan

Jarak dari jalan mempengaruhi tarsius dalam memilih habitat ($\chi^2_h = 163,78$, $\chi^2_{0.05,6} = 12,59$). Tarsius menyukai tempat yang dekat dengan jalan yaitu pada jarak 0 – 403 m (Tabel 8). Jalan di lokasi penelitian memiliki intensitas penggunaan yang rendah pada saat waktu aktif tarsius, sehingga keberadaan jalan tidak

menjadi gangguan bagi tarsius. Tarsius menyukai area dekat dengan jalan karena tersedianya sumberdaya pakan. Cahaya matahari lebih banyak masuk di jalan dari pada di dalam hutan. Hal ini mengakibatkan banyak semak yang tumbuh di pinggir-pinggir jalan sehingga banyak serangga yang menjadi pakan tarsius.

Tabel 8 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel jarak dengan jalan

Kelas jarak dari jalan (m)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius			Indeks
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
0 - 403	4.242	31,41	75,00	100,00	3,18	1,00
403 - 807	3.087	22,86	0,00	0,00	0,00	0,00
807 – 2.823	6.176	45,73	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	3,18	1,00

f. Jarak dari permukiman (m)

Pemilihan habitat oleh tarsius dipengaruhi oleh jarak dari permukiman ($\chi^2_h = 269,31$, $\chi^2_{0.05,6} = 12,59$).

Tarsius menyukai habitat yang dekat dengan permukiman yaitu pada jarak 0 – 1.849 m diikuti dengan jarak 1.849 – 3.698 m (Tabel 9).

Tabel 9 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel jarak dari permukiman

Kelas jarak dari permukiman (m)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius			Indeks
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
0 – 1.849	906	6,71	25,00	33,33	4,97	0,50
1.849 – 3.698	1.813	13,42	47,00	62,67	4,67	0,48
3.698 – 5.547	2.587	19,16	3,00	4,00	0,21	0,02
5.547 – 7.395	8.199	60,71	0,00	0,00	0,00	0,00
	13.505	100,00	75,00	100,00	9,85	1,00

g. Curah hujan tahunan (mm)

Bio-12 atau variabel curah hujan tahunan berguna untuk memastikan pentingnya ketersediaan air untuk distribusi spesies (O'Donnell dan Ignizio 2012). Tarsius

belitung menyukai lokasi pada area dengan kelas curah hujan tahunan yang tinggi dibandingkan dengan lokasi yang lain yaitu pada kelas 3.222 – 3.239 mm (Tabel 10).

Tabel 10 Rekapitulasi perhitungan indeks Neu terhadap variabel curah hujan tahunan

Kelas curah hujan tahunan (mm)	Ketersediaan		Perjumpaan tarsius			Indeks
	Luas (ha)	Proporsi (a)	Tercatat (n)	Proporsi (r)	Seleksi (w)	Terstandar (b)
3.119 – 3.187	4.373	32,38	0,00	0,00	0,00	0,00
3.187 – 3.205	3.258	24,13	1,00	1,92	0,08	0,02
3.205 – 3.222	2.883	21,35	9,00	11,54	0,54	0,12
3.222 – 3.239	2.991	22,15	65,00	86,54	3,91	0,86
	13.505	100,00	75,00	100,00	4,53	1,00

Pengambilan data di lapang dilakukan pada awal musim hujan. Musim hujan sangat penting untuk reproduksi tarsius. MacKinnon dan MacKinnon (1980)

menyatakan bahwa tarsius yang hidup bebas, kawin pada awal dan akhir musim hujan. Selain itu pakan tarsius mudah diperoleh pada saat musim hujan. Gursky (2000)

menyatakan bahwa fluktuasi sumberdaya pakan pada musim hujan lebih melimpah dibandingkan pada musim kemarau. Tumbuhan di lokasi penelitian banyak yang sedang berbunga. Pada akhir musim kemarau (awal musim hujan) banyak pohon yang mulai berbunga dan berbuah. Kondisi fenologi sangat erat kaitannya dengan kelimpahan serangga yang menjadi pakan tarsius. Tumbuhan yang sedang berbunga pada saat pengambilan data diantara adalah tenam (*Psychotria viridiflora*), nasi-nasi (*Syzygium buxifolium*), jemang (*Rhodamnia cinerea*), sesala (*Eurya nitida*) dan lain-lain.

4. Upaya Konservasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tarsius belitung banyak ditemukan di luar kawasan hutan lindung. Preferensi habitat tarsius justru berada di area-area perkebunan masyarakat dan dekat dengan permukiman, sehingga keberadaan tarsius di P. Belitung menjadi terancam. Pemerintah Daerah dan sebagian kecil masyarakat Belitung telah sadar akan pentingnya keberadaan tarsius, namun masih belum tahu bagaimana cara mengkonservasi agar tarsius agar dapat lestari di alam, meskipun tarsius telah dijadikan satwa identitas di Provinsi tersebut. Hal ini ditandai dengan belum adanya area konservasi bagi tarsius di Pulau Belitung. Fragmentasi habitat akibat deforestasi kegiatan pertambangan dan perkebunan sawit masih terjadi di Pulau tersebut. Upaya konservasi dapat dilakukan dengan peran serta dan koordinasi berbagai pihak mengingat preferensi habitat tarsius berada di luar kawasan lindung. Pemerintah Daerah hendaknya menggalakkan program penyuluhan dan membentuk kelompok tani konservasi sebagai kader-kader konservasi agar dapat mengelola lahan perkebunan secara bijak seperti penggunaan pestisida yang tidak berlebihan, mengurangi pestisida dosis tinggi dan beralih ke biopestisida agar populasi serangga yang menjadi pakan tarsius tidak terganggu. Selain itu kegiatan deforestasi harus diminimalkan, karena meskipun tarsius menyukai tempat di tepi hutan, jalan dan permukiman, namun tarsius membutuhkan pohon di dalam hutan untuk beristirahat dan berlindung dari predator. Sebagai pedoman dalam mengelola dan mengkonservasi baik populasi maupun habitat tarsius belitung maka penelitian lanjutan diberbagai aspek untuk tarsius belitung sangat dibutuhkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tarsius belitung memiliki preferensi terhadap habitat yang terbuka, tutupan tajuk tidak terlalu rapat (nilai LAI 0,83-2,46), dekat tepi hutan, jalan, dan permukiman, berada ketinggian 1 -142 m dpl, kelas kelerengan datar dan landai, suhu 24 -25°C, serta pada habitat dengan curah hujan yang tinggi (3.222 - 3.229 mm/tahun).

DAFTAR PUSTAKA

- Amnur NA. 2010. Karakteristik habitat preferensial tarsius (*Tarsius tarsier*) di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, Maros, Sulawesi Selatan [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Aragao LE, Shimabukuro YE, Santo FE, Williams M. 2005. Landscape pattern and spatial variability of Leaf Area Index in Eastern Amazonia. *Forest Ecol and Manag.* 221: 240-256.
- Bibby C, Marsden S, Fielding A. 1998. *Bird-Habitat Studies: The Expedition Advisory Centre*. London (EN): Royal Geographical Society.
- Brunig EF. 1974. *Ecological Studies in The Kerangas Forests of Sarawak and Brunei*. Malaysia (MY): Borneo Literature Bureau.
- Clarke A, Rothery P, Isaac NJB. 2010. Scaling of basal metabolic rate with body mass and temperature in mammals. *J Anim Ecol.* 79:610-619.
- Fogden MPL. 1974. A preliminary field study of the western tarsier *Tarsius bancanus* Horsfield. Di dalam: Martin RD, Doyle GA, Walker AC, editor. *Prosimian Biology*. London (EN): Duckworth. hlm 151-165.
- Groves C, Shekelle M. 2010. The genera and species of tarsiidae. *Int J Primatol.* 31(6): 1071- 1082.
- Gursky S. 2000. Effect of seasonality on the behaviour of an insectivorous primate, *Tarsius spectrum*. *Int J Primatol.* 21(3): 477-495.
- Indrawan M, Primack RB, Supriatna J. 2012. *Biologi Konservasi*. Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia.
- Johnson RA, Bhattacharyya GK. 1992. *Statistics: Principles and Methods. Second Edition*. United States of America (US): John Wiley & Sons.
- Mackinnon JR, Mackinnon K. 1980. The behaviour of wild tarsier. *Int J Primatol.* 1: 4.
- MacKinnon K, Hatta G., Halim H, Mangalik A. 1996. *The Ecology of Kalimantan*. Jakarta (ID): Periplus Editions.
- Murdoch WW, Evans FC, Peterson CH. 1972. Diversity and pattern in plants and insects. *J Ecol.* 53(5):819-829.
- Neu CW, Byers CR, Peek JM. 1974. A Technique for analysis of utilization availability data. *J Wildlife Manag.* 38(3): 541 – 545.
- O'Donnell MS, Ignizio DA. 2012. *Bioclimatic Predictors for Supporting Ecological Applications in the Conterminous*. United States (US): U.S. Geological Survey Data Series 691. hlm 10.

- Oktavia D. 2014. Karakteristik tanah dan vegetasi di hutan kerangas dan lahan pasca tambang timah di Kabupaten Belitung Timur [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Shekelle M. 2008. Distribution and Biogeography of Tarsiers. Di dalam: Shekelle M, Maryanto I, Groves C, Schulze H, Fitch-Snyder H, editor. *Primates of the Oriental Night*. Jakarta (ID): LIPI Press. hlm 105-114.
- Supriatna J. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia.
- Whitmore TC. 1984. *Tropical Rainforest of the Far East*. 2nd Ed. Oxford (GB): Clarendon Press.
- Whitten AJ, Anwar J, Damanik SJ, Hisyam N. 1984. *The Ecology of Sumatra*. Yogyakarta (ID): UGM Pr.
- Wirdateti, Dahrudin H. 2008. Pengamatan habitat, pakan dan distribusi *Tarsius tarsier* (Tarsius) di Pulau Selayar dan TWA Patunung, Sulawesi Selatan. *Biodiversitas*. 2(9): 152-155.
- Yustian I. 2007. Ecology and conservation status of *tarsius bancanus saltator* on Belitung Island, Indonesia [disertasi]. Gottingen (DE): Cuvillier Verlag.
- Yustian I, Merker S, Muehlenberg M. 2009. Luas daerah jelajah dan estimasi kepadatan populasi *Tarsius bancanus saltator* di Pulau Belitung. *J Biol Indon*. 5 (4): 411-421.